

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2003年11月6日 (06.11.2003)

PCT

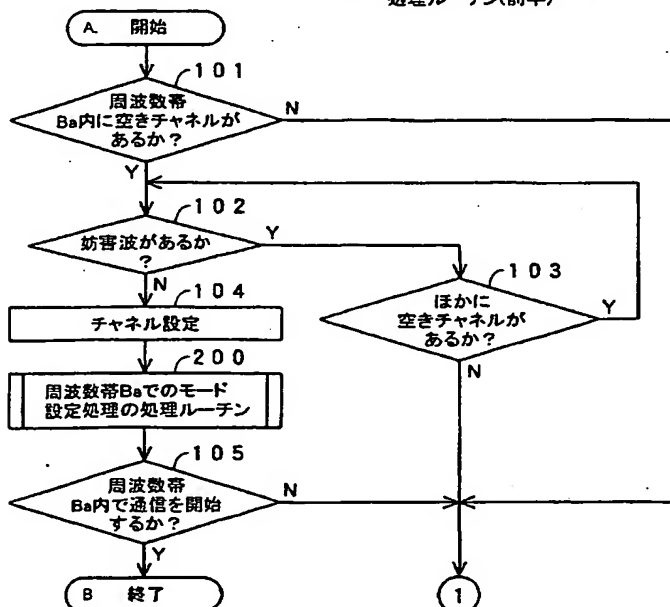
(10) 国際公開番号  
WO 03/092188 A1

- (51) 国際特許分類: H04B 7/26, H04L 12/28, 29/02 (72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 西村 征己 (NISHIMURA, Masaki) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 泉 忍 (IZUMI, Shinobu) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 前田 悟 (MAEDA, Satoru) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP03/05107
- (22) 国際出願日: 2003年4月22日 (22.04.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2002-120518 2002年4月23日 (23.04.2002) JP
- (74) 代理人: 中村 友之 (NAKAMURA, Tomoyuki); 〒105-0001 東京都港区虎ノ門1丁目2番3号 虎ノ門第一ビル9階 三好内外国特許事務所内 Tokyo (JP).
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): CN, KR, US.

[続葉有]

(54) Title: RADIO COMMUNICATION METHOD AND RADIO COMMUNICATION DEVICE

(54) 発明の名称: 無線通信方法および無線通信装置

100 通信開始時の設定処理の  
処理ルーチン(前半)

(57) Abstract: In a radio communication system set for a plurality of frequency bands such as 5.2 GHz and 2.4 GHz bands, it is possible to transmit large-capacity data reliably and smoothly in real time while eliminating disturbance from another radio communication system or the like and not causing a stop of a moving picture or an image disorder. In the order of the frequency bands (5.2 GHz) capable of communication at a higher transmission rate, in steps 101 to 103, an empty radio channel having no disturbing wave in that frequency band is detected. Under the radio channel detected, a processing routine (200) detects whether the reception electric field intensity at the transmission rate is equal to or above a threshold value, starting from a higher transmission rate. Communication is started at the transmission rate where the reception electric field intensity is equal to or above the threshold value.

100...PROCESSING ROUTINE (FIRST HALF) FOR SETTING PROCESS UPON COMMUNICATION START  
A...START  
101...ANY EMPTY CHANNEL IN FREQUENCY BAND BA?  
102...DISTURBING WAVE PRESENT?  
104...CHANNEL SETTING  
103...ANY OTHER EMPTY CHANNEL?  
200...PROCESSING ROUTINE FOR MODE SETTING IN FREQUENCY BAND BA  
105...COMMUNICATION TO BE STARTED IN FREQUENCY BAND BA?  
B...END

[続葉有]

WO 03/092188 A1



添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

---

(57) 要約:

5. 2 GHz 帯と 2.4 GHz 帯など、複数の周波数帯に対応させた無線通信システムにおいて、他の無線通信システムなどからの妨害を回避し、動画の停止や画像の乱れなどの不具合を来たすことなく、大容量のデータを確実かつ円滑にリアルタイムで伝送できるようにする。

高い伝送レートで通信可能な周波数帯（5.2 GHz 帯）から順に、ステップ 101～103 で、その周波数帯内の空きチャネルで、かつ妨害波が存在しない無線チャネルを検出し、その検出した無線チャネルのもとで、処理ルーチン 200 において、高い伝送レートから順に、その伝送レートでの受信電界強度が閾値以上であるか否かを検出して、受信電界強度が閾値以上となる伝送レートで通信を開始する。

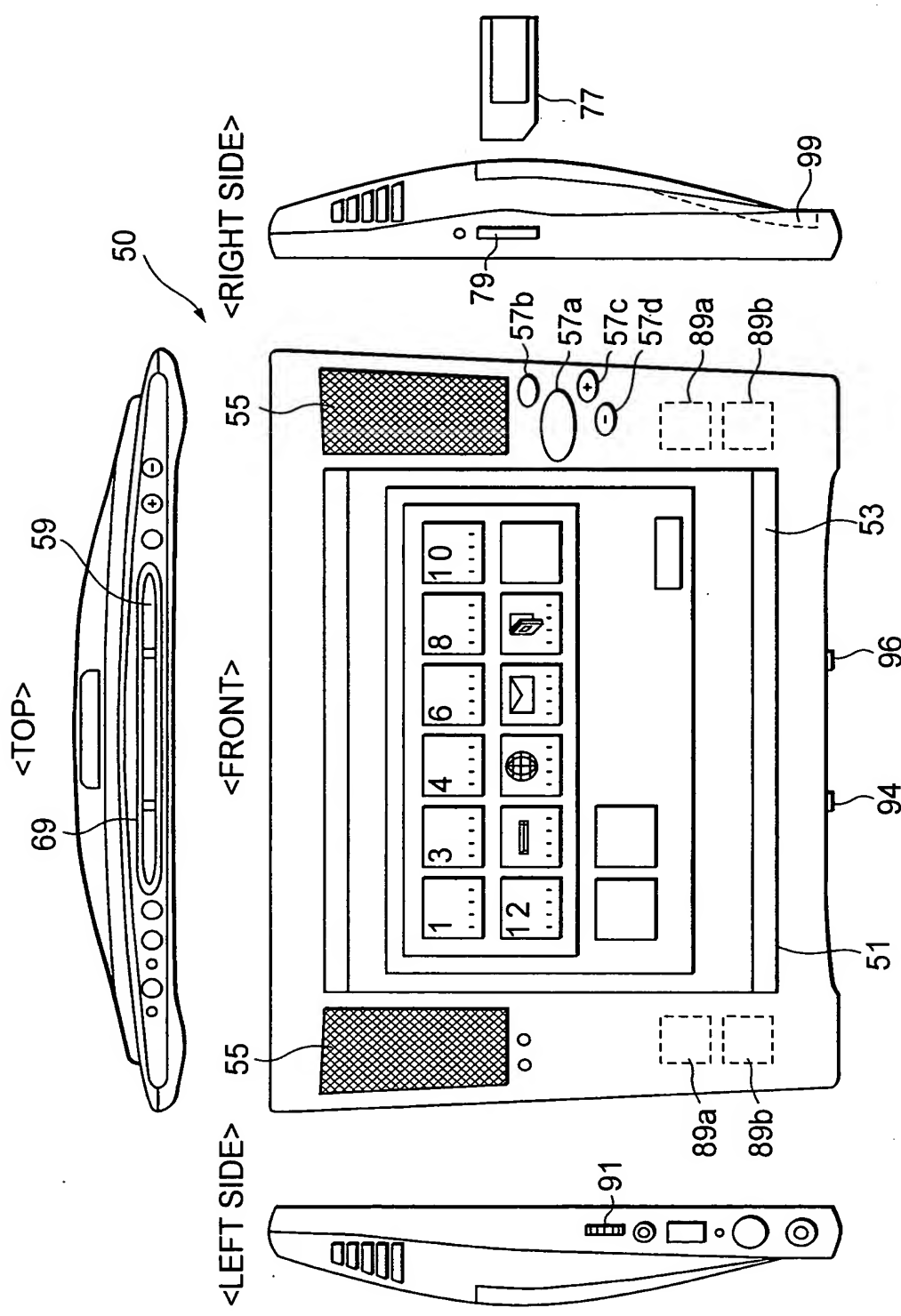


FIG.1

2/18

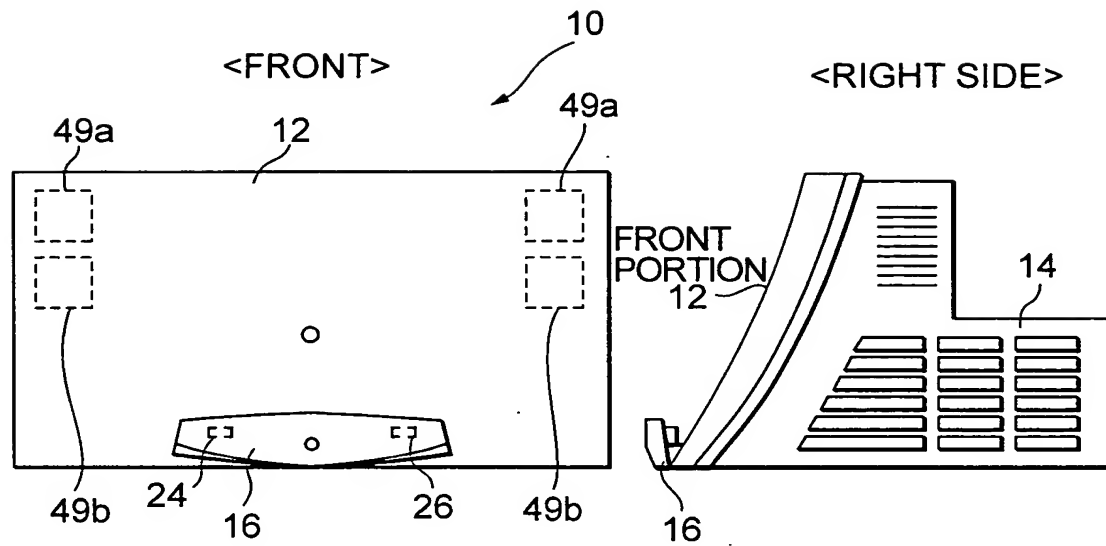


FIG. 2

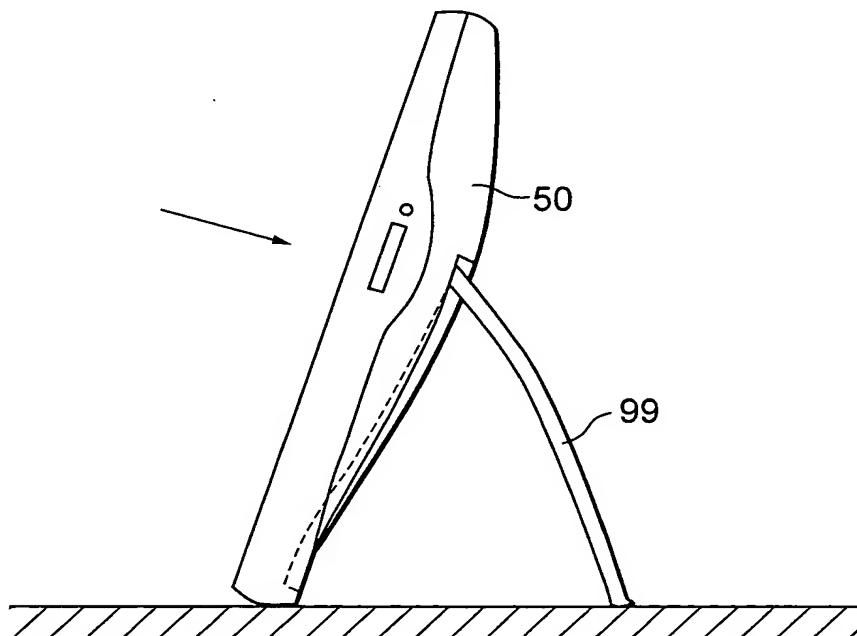
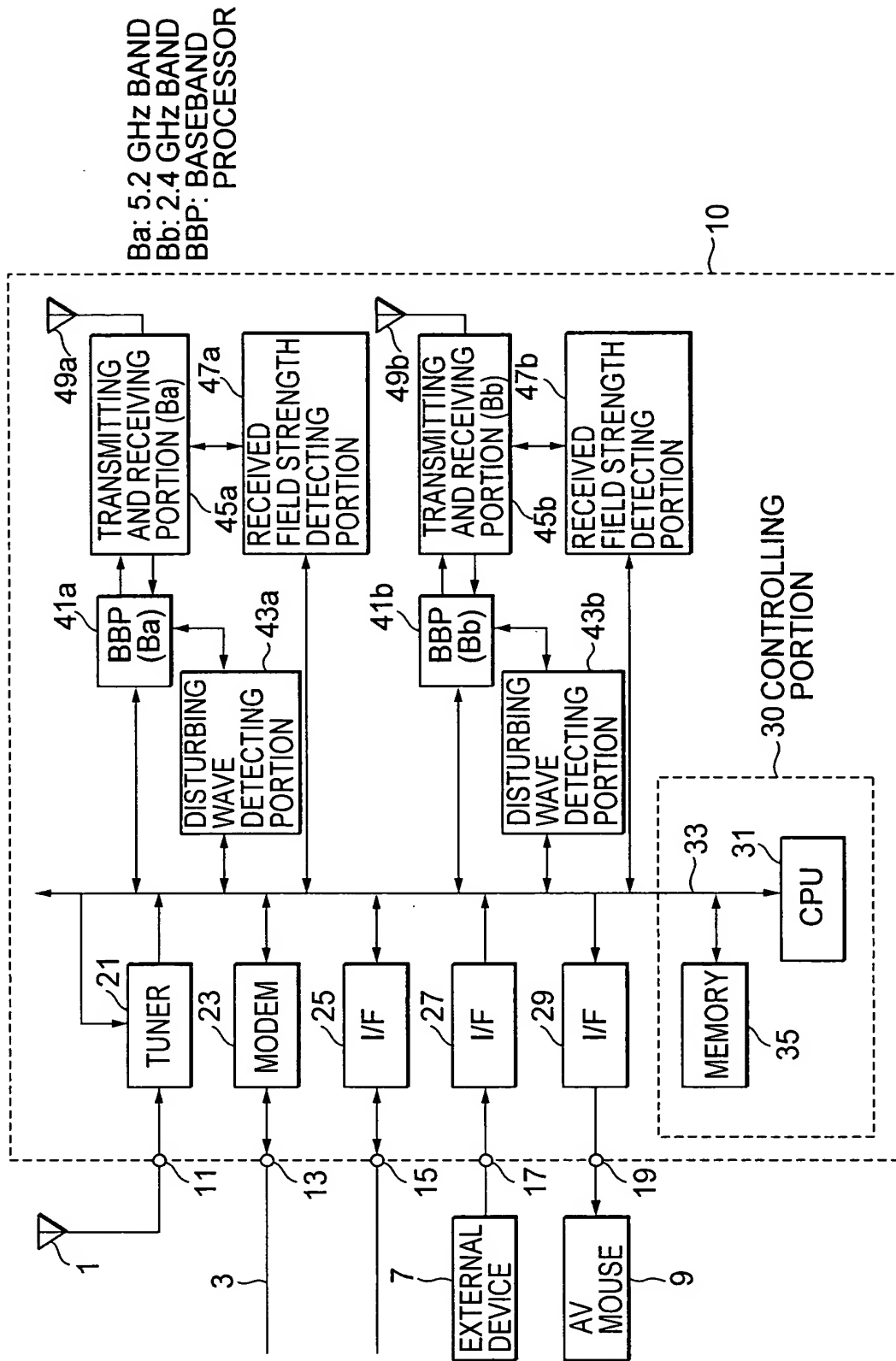


FIG. 3



Ba: 5.2 GHz BAND  
 Bb: 2.4 GHz BAND  
 BBP: BASEBAND PROCESSOR

FIG.4

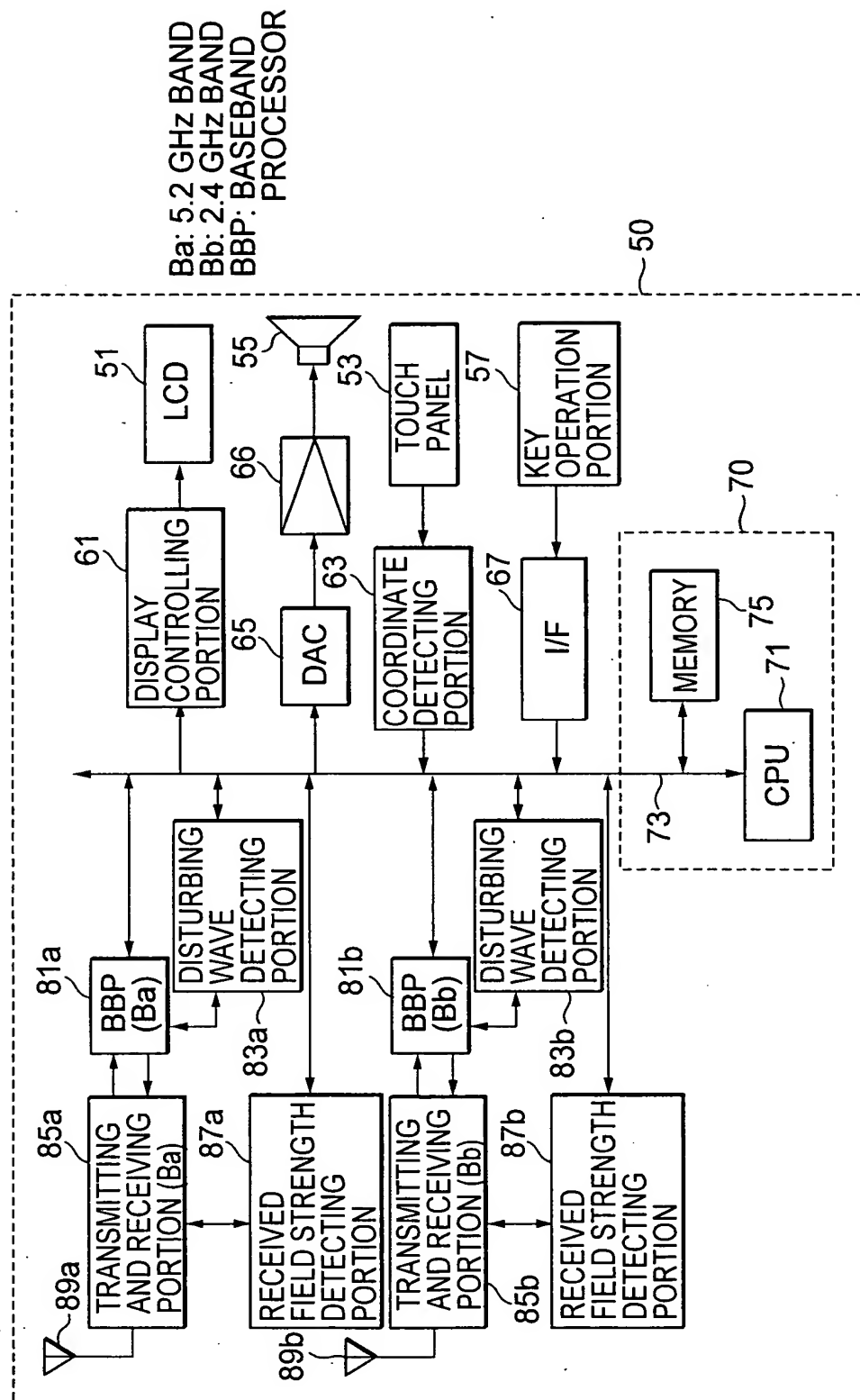


FIG. 5

5/18

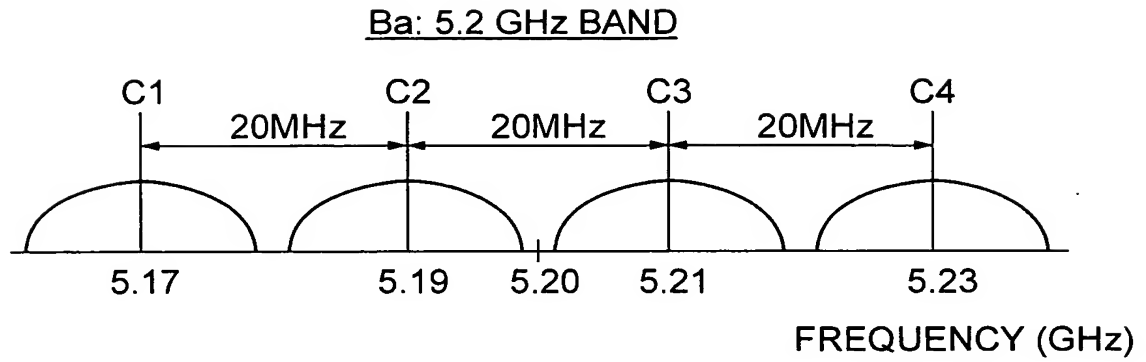


FIG.6

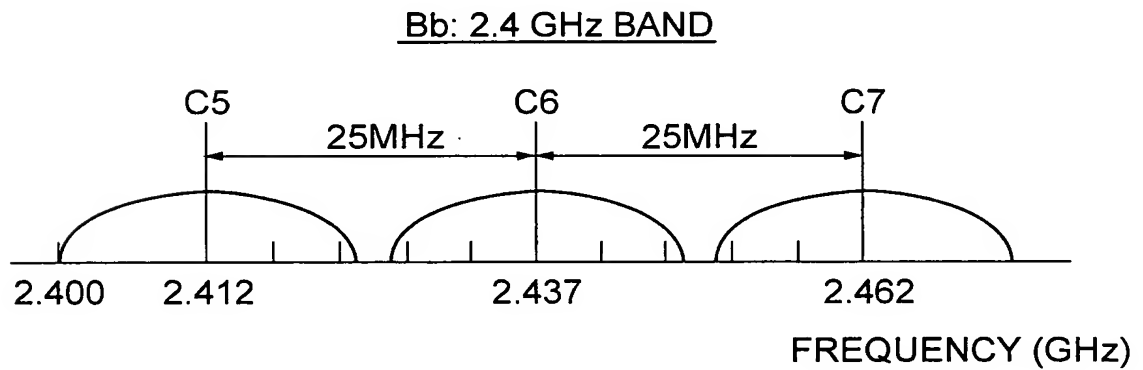


FIG.7

6/18

TRANSMISSION RATES AND MODULATION  
SYSTEMS DEFINED IN IEEE 802.11a  
STANDARD (5.2 GHz BAND)

MODE	TRANSMISSION RATE (Mbps)	MODULATION SYSTEM
A1	6	BPSK
A2	9	BPSK
A3	12	QPSK
A4	18	QPSK
A5	24	16QAM
A6	36	16QAM
A7	48	64QAM
A8	54	64QAM

FIG.8

TRANSMISSION RATES AND MODULATION  
SYSTEMS DEFINED IN IEEE 802.11b  
STANDARD (2.4 GHz BAND)

MODE	TRANSMISSION RATE (Mbps)	MODULATION SYSTEM
B1	1	BPSK
B2	2	QPSK
B3	5.5	CCK
B4	11	CCK

FIG.9



7/18

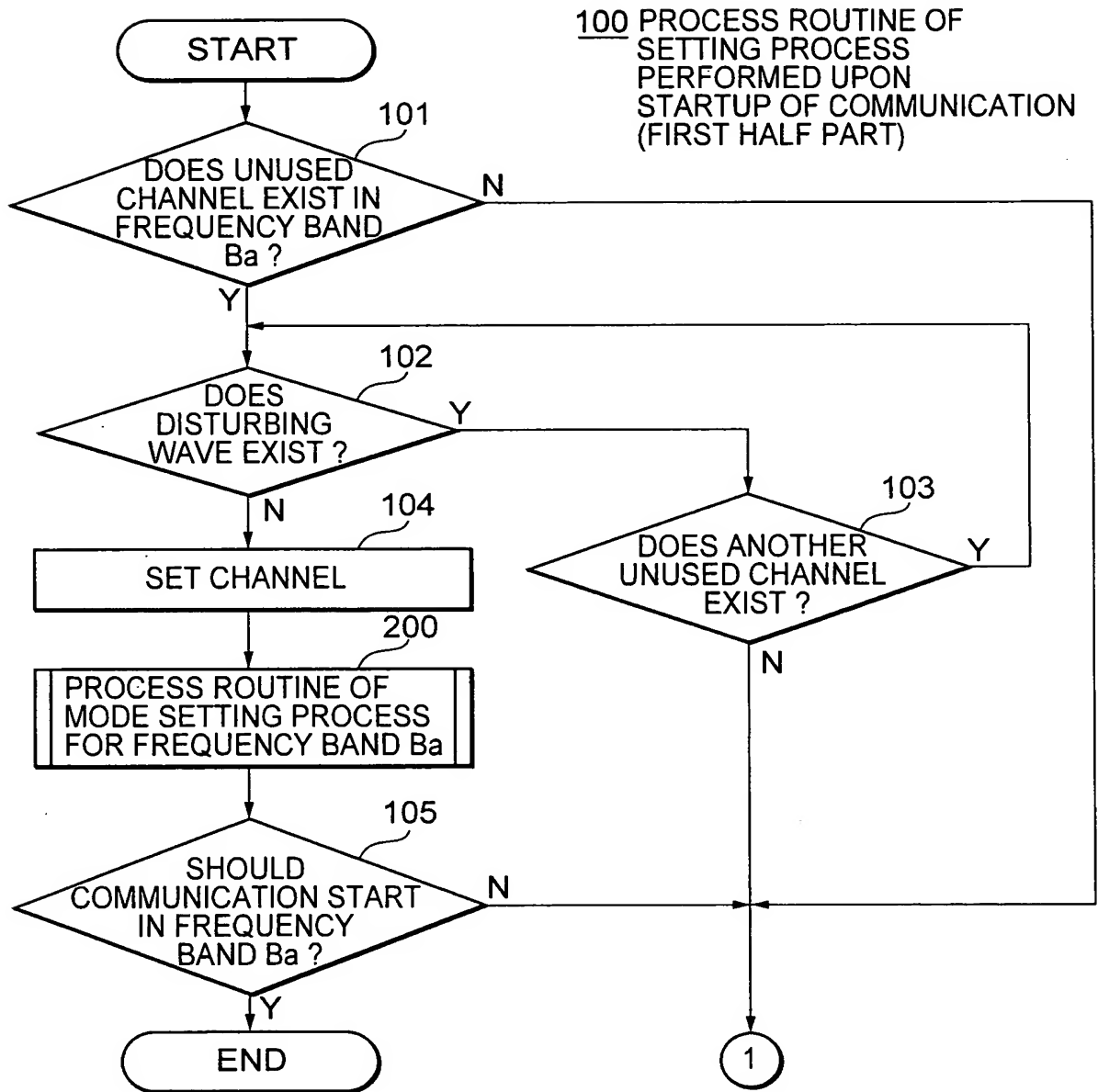


FIG.10

8/18

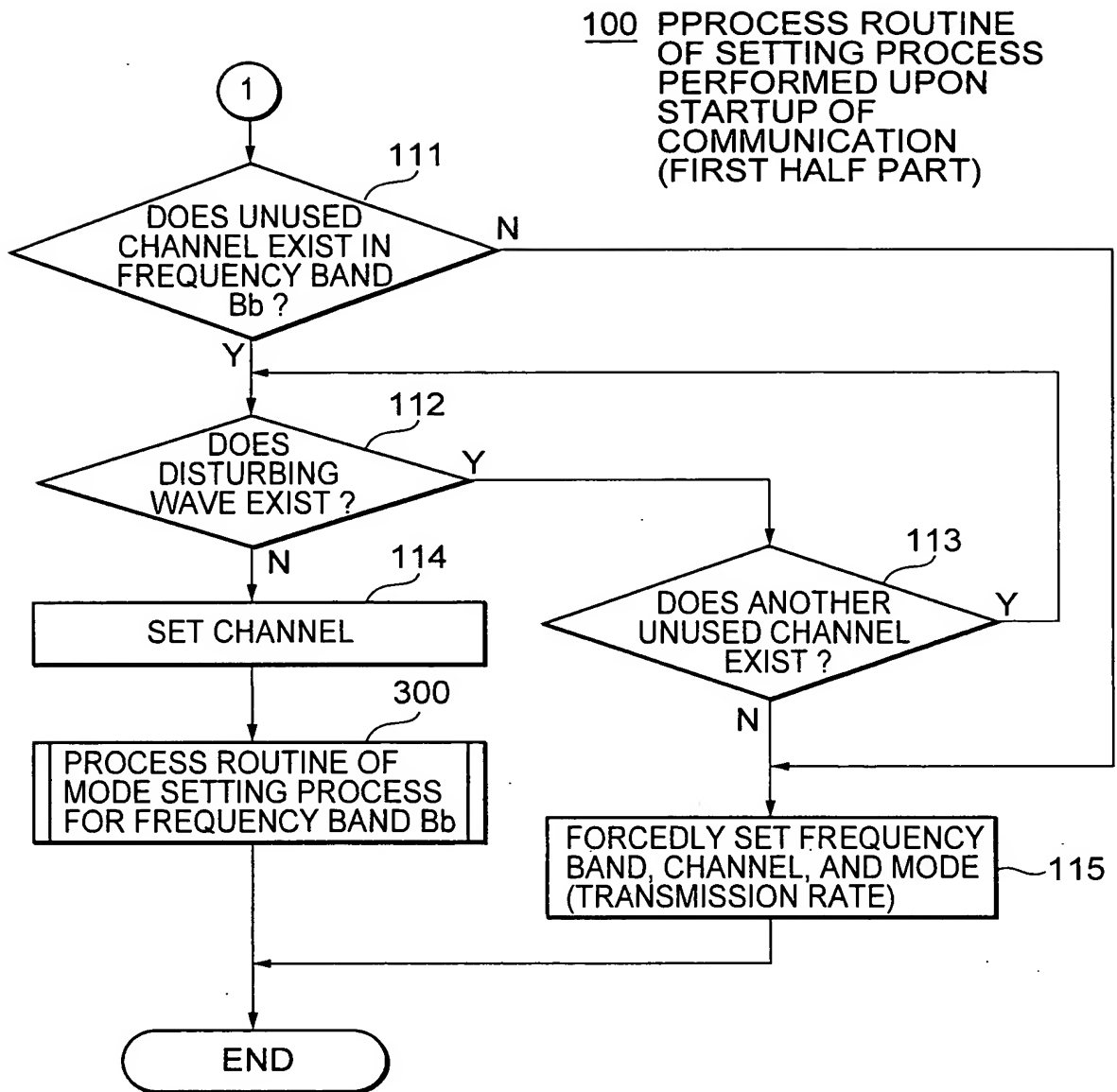


FIG.11

9/18

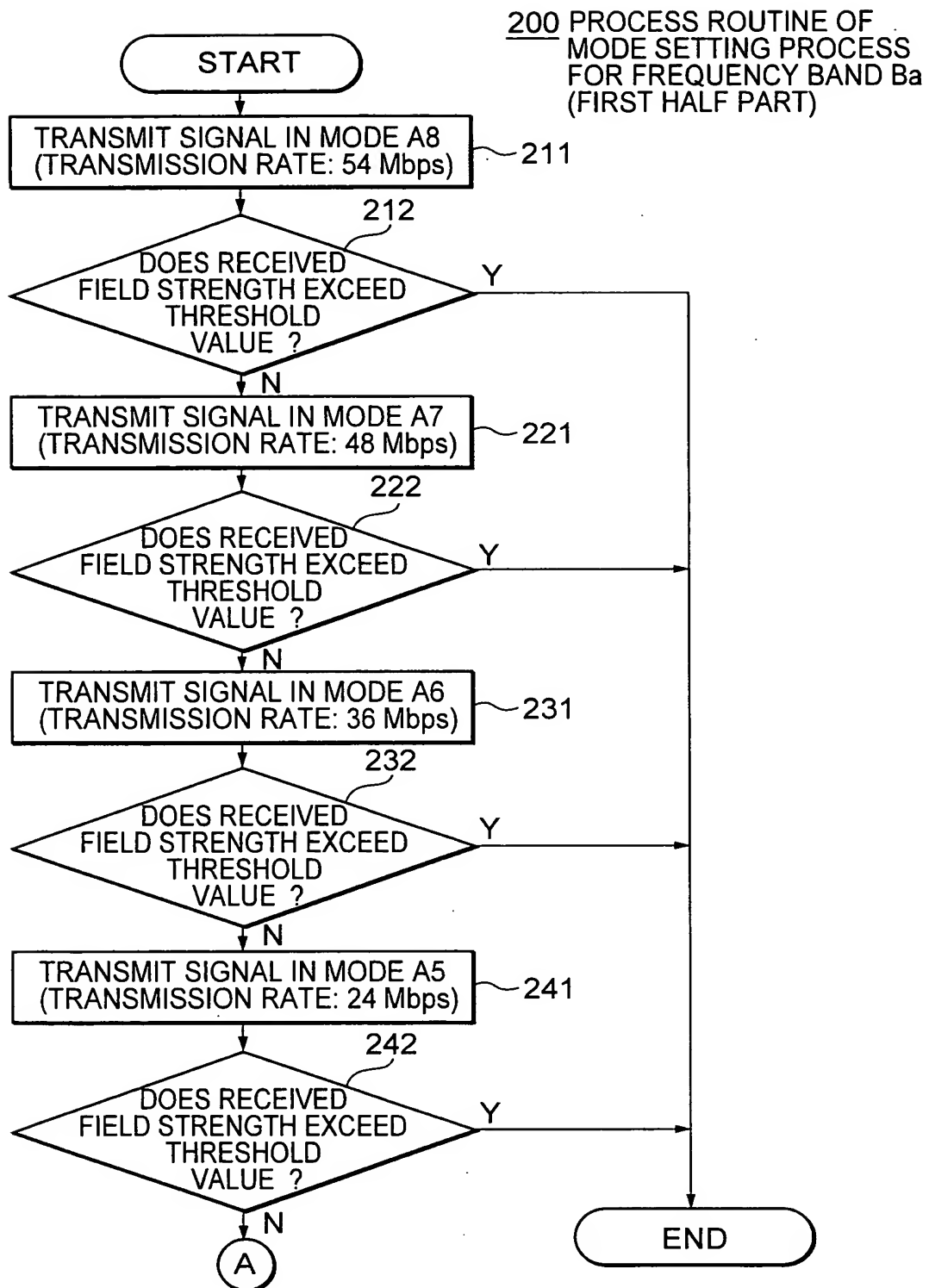
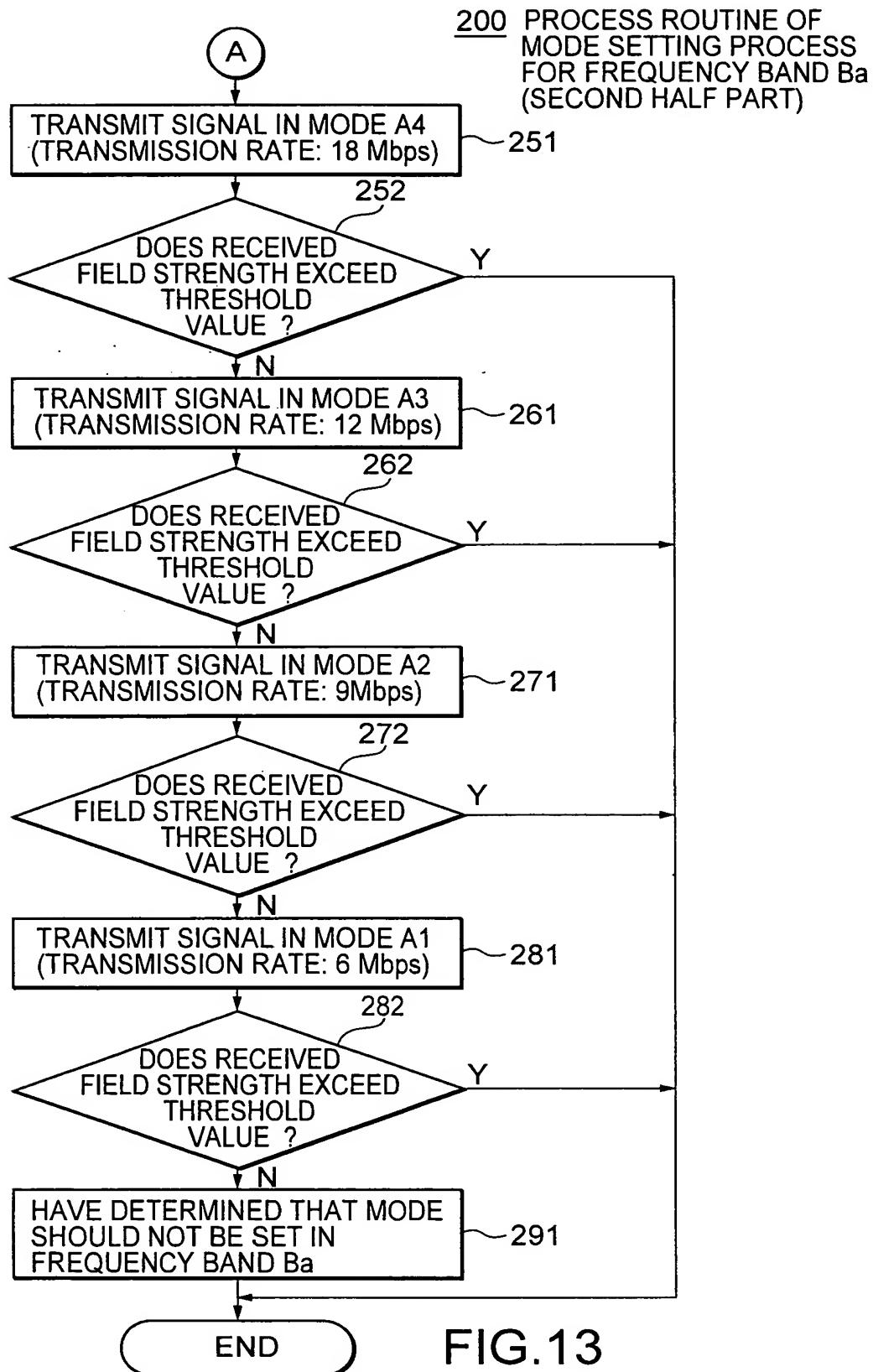


FIG.12

10/18



11/18

300 PROCESS ROUTINE OF  
MODE SETTING PROCESS  
FOR FREQUENCY BAND Bb

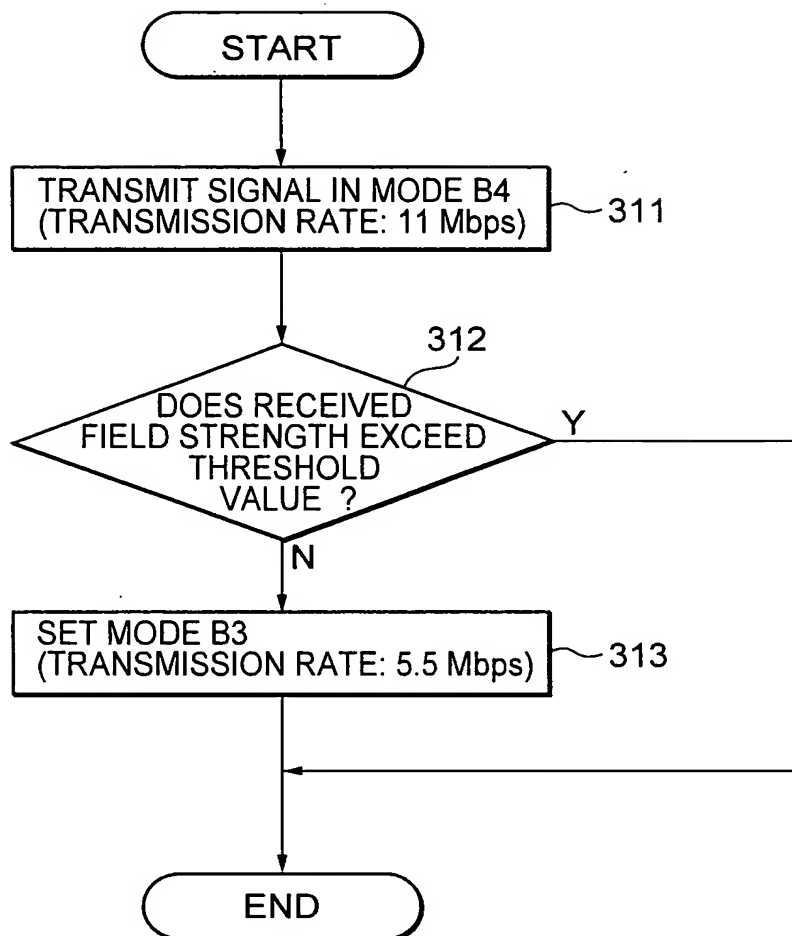


FIG.14

12/18

120 PROCESS ROUTINE OF  
CHANGING PROCESS  
PERFORMED DURING  
COMMUNICATION IN  
FREQUENCY BAND Ba  
(FIRST HALF PART)

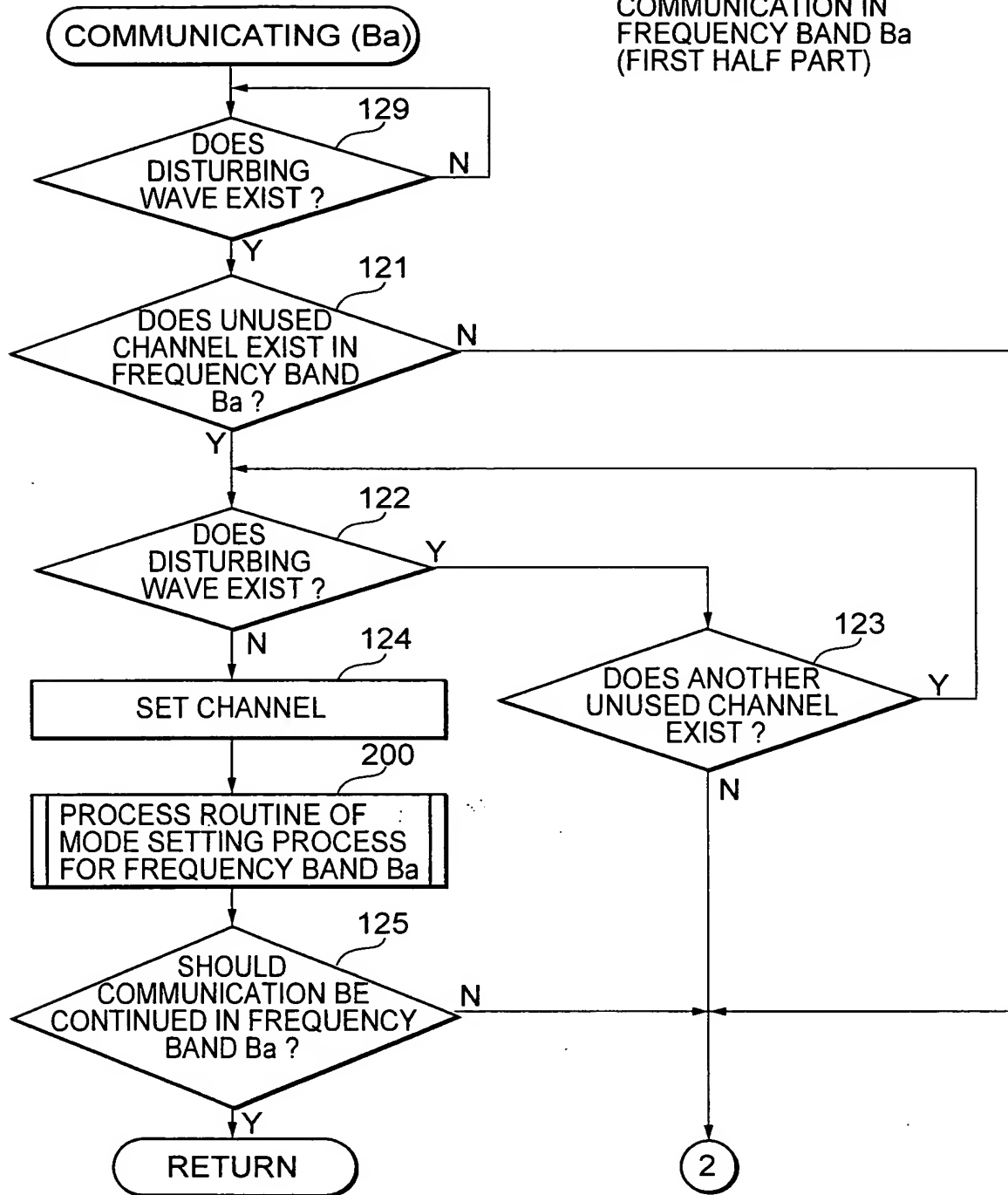


FIG.15

13/18

120. PPROCESS ROUTINE OF  
CHANGING PROCESS  
PERFORMED DURING  
COMMUNICATION IN  
FREQUENCY BAND Ba  
(SECOND HALF PART)

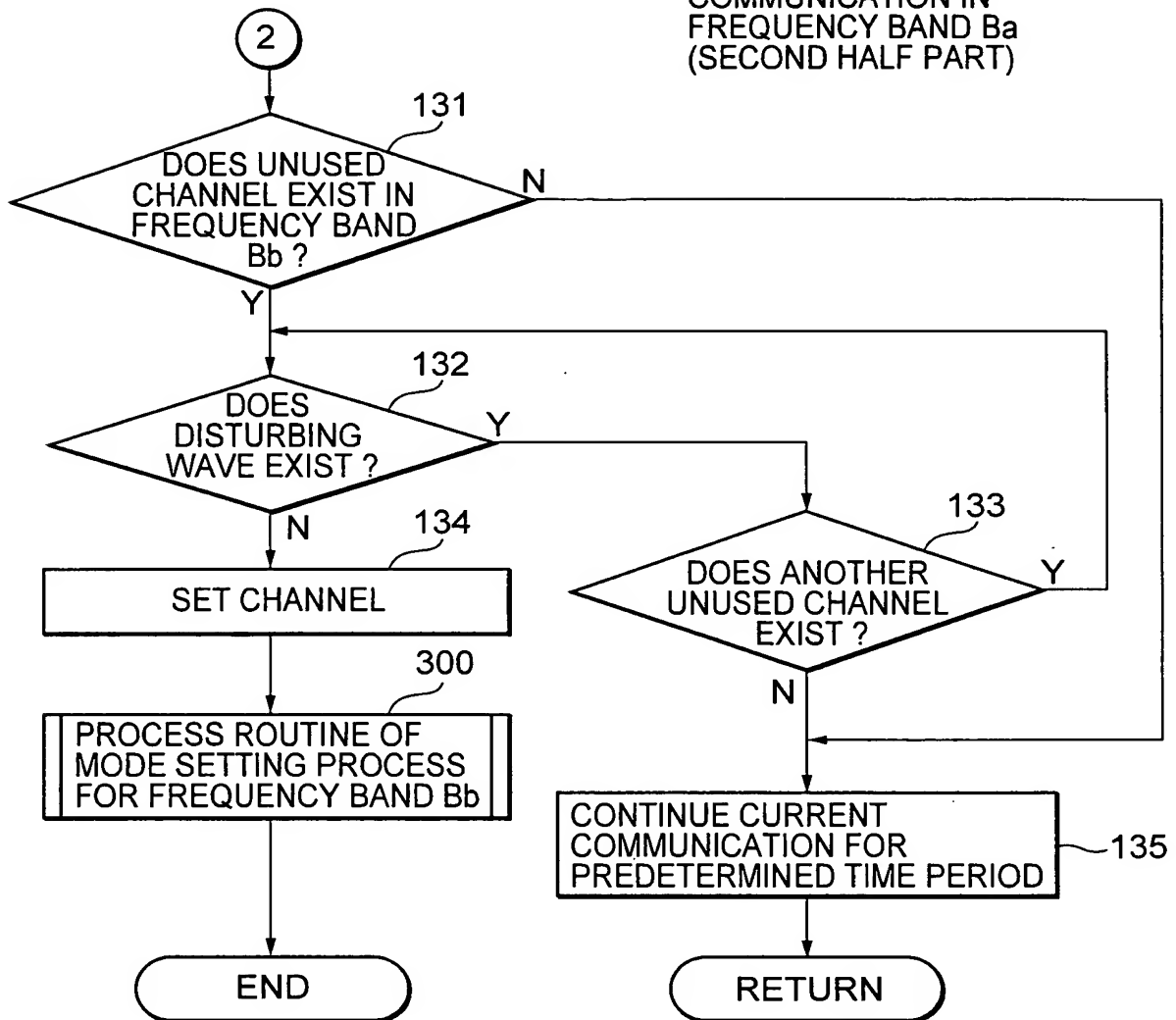


FIG.16

14/18

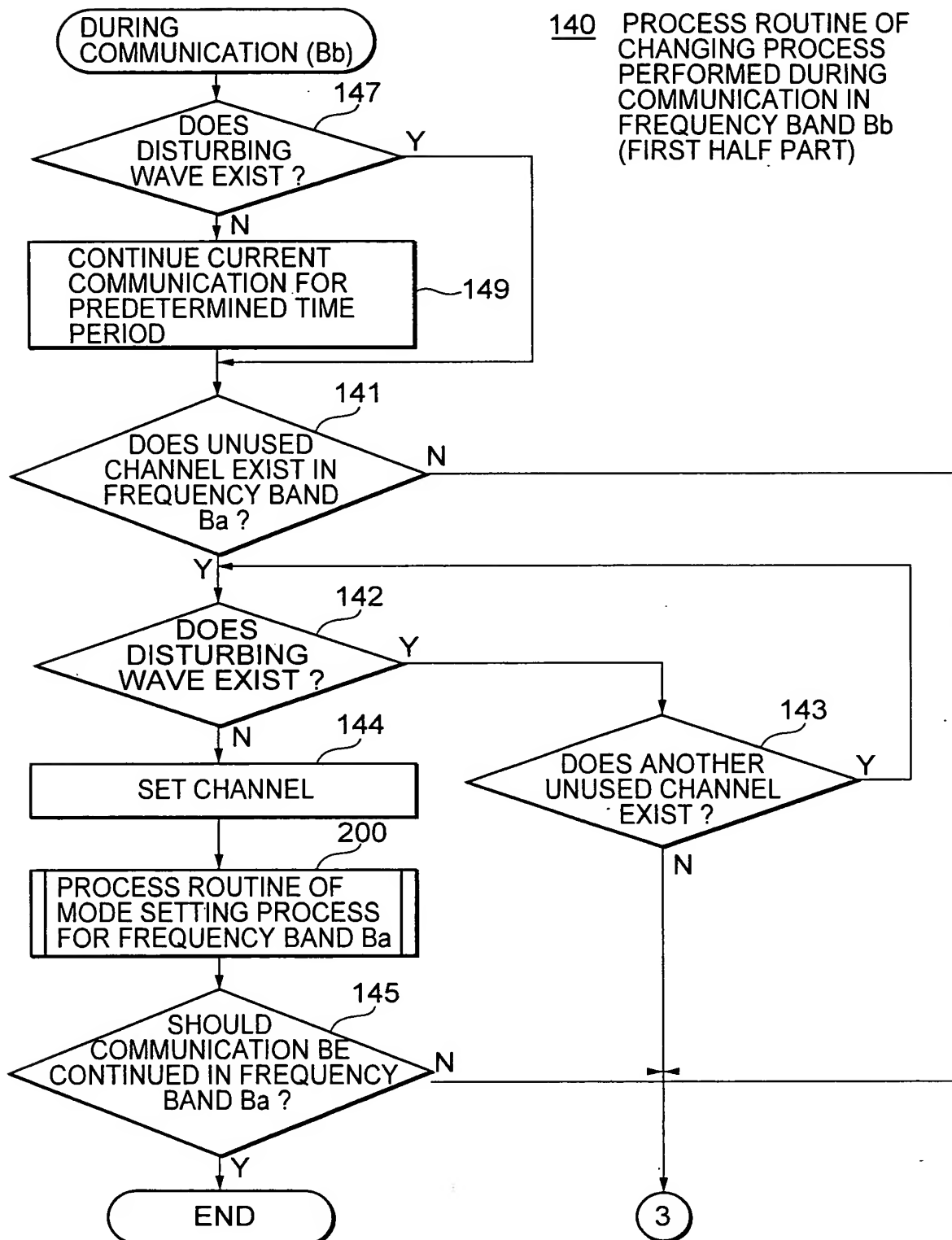


FIG.17



15/18

140 PROCESS ROUTINE OF  
CHANGING PROCESS  
PERFORMED DURING  
COMMUNICATION IN  
FREQUENCY BAND Bb  
(SECOND HALF PART)

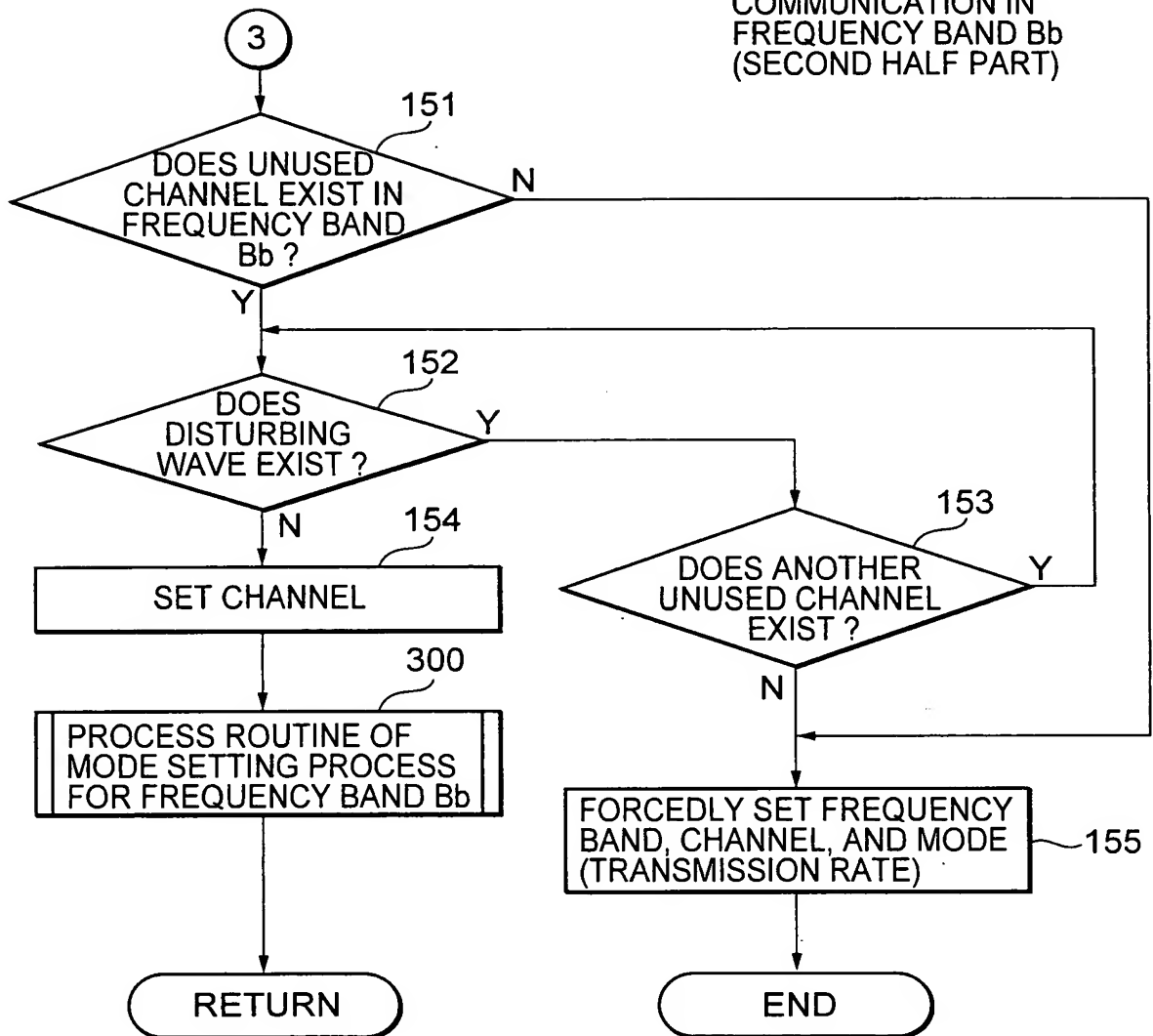


FIG.18

16/18

160 PROCESS ROUTINE OF MODE  
CHANGING PROCESS PERFORMED  
DURING COMMUNICATION IN  
FREQUENCY BAND Ba IN THE  
CASE THAT TRANSMISSION RATE  
IS INCREASED

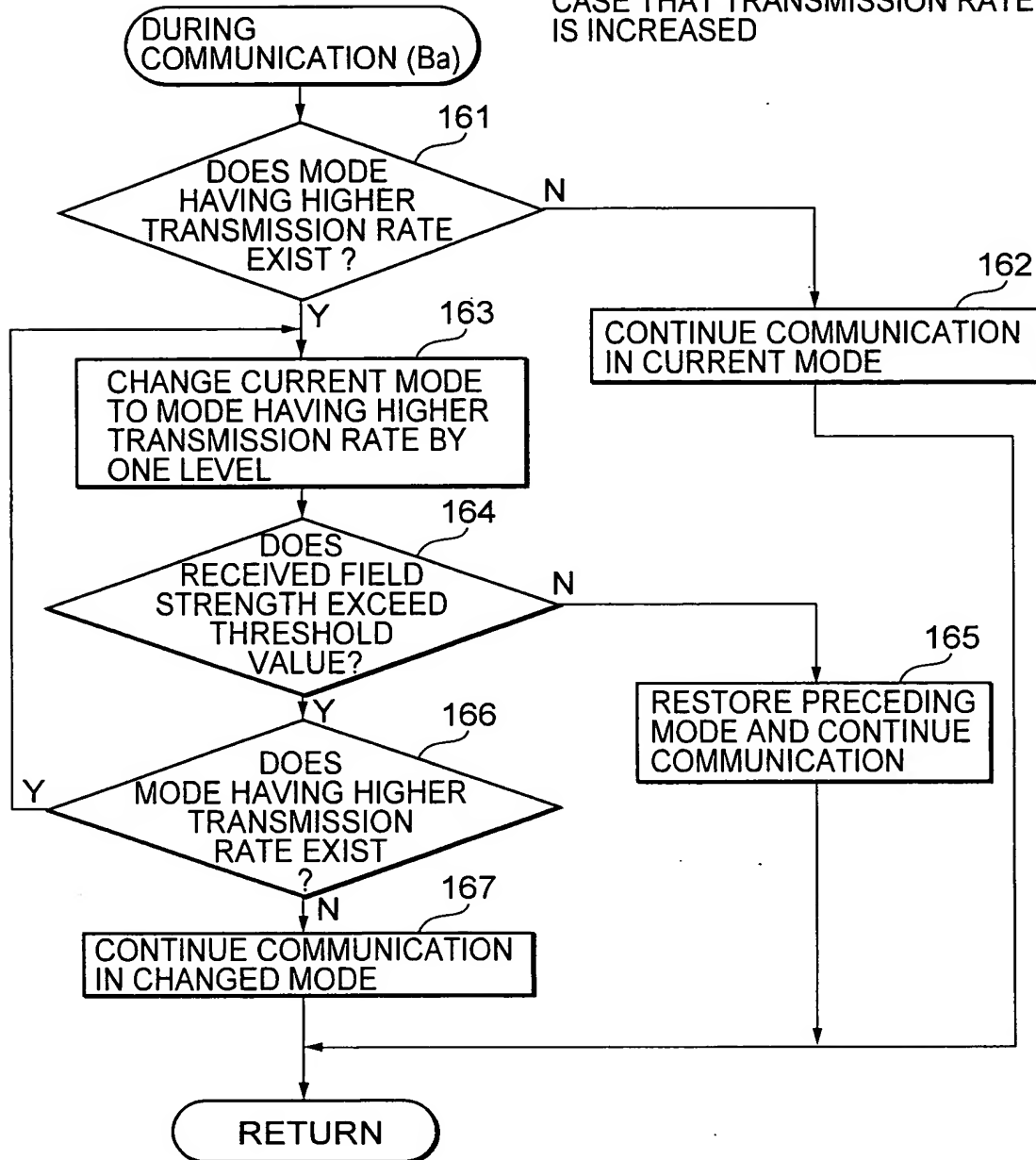


FIG.19

17/18

180 PROCESS ROUTINE OF MODE  
CHANGING PROCESS PERFORMED  
DURING COMMUNICATION IN  
FREQUENCY BAND Ba IN THE CASE  
THAT TRANSMISSION RATE IS  
DECREASED (FIRST HALF PART)

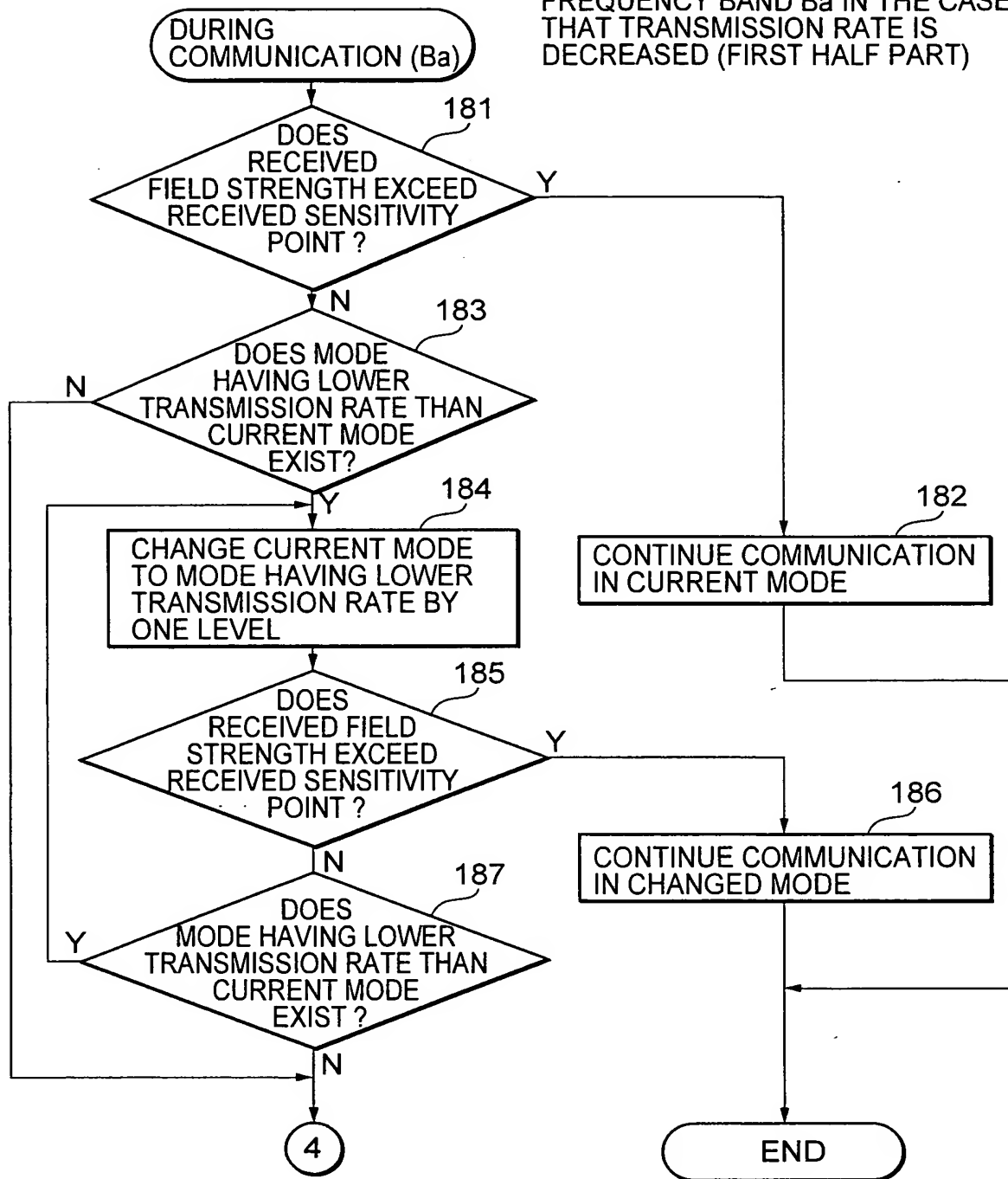


FIG.20

18/18

180 PROCESS ROUTINE OF MODE  
CHANGING PROCESS PERFORMED  
DURING COMMUNICATION IN  
FREQUENCY BAND Ba IN THE CASE  
THAT TRANSMISSION RATE IS  
DECREASED (SECOND HALF PART)

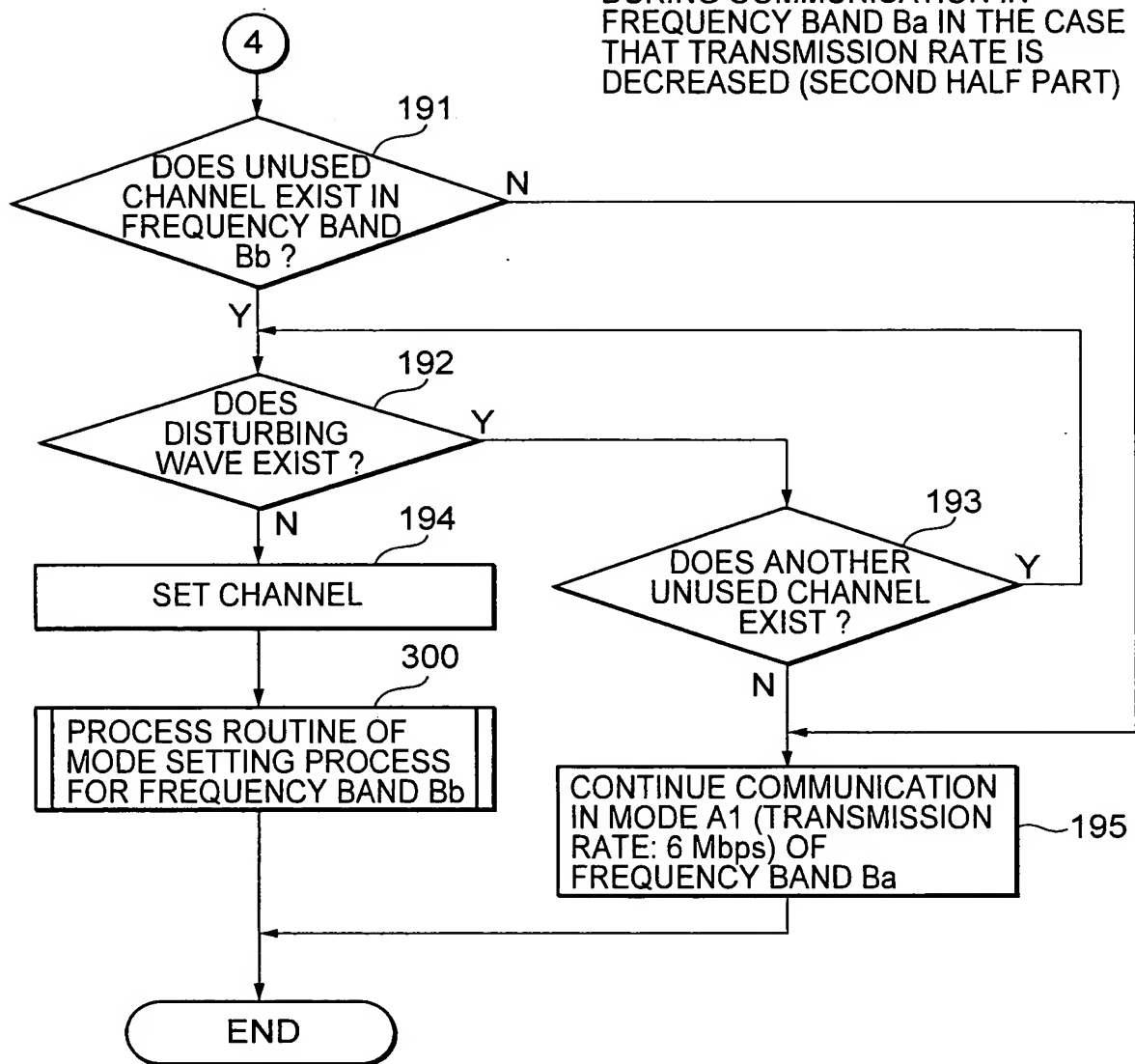


FIG.21

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/JP03/05107

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> H04B7/26, H04L12/28, H04L29/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> H04B7/26, H04L12/28, H04L29/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 2000-049663 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 18 February, 2000 (18.02.00), Page 6, left column, line 12 to page 7, left column, line 9 & WO 99/55112 A1 & AU 9931719 A & EP 0986282 A1, B1 & BR 9906339 A & CN 1263681 A & EP 1122965 A1 & KR 2001013848 A & US 6366763 B1 & US 6370359 B1 & US 6381445 B1 & US 2002/0068534 A1 & US 6400929 B1 & US 2002/0077064 A1 & US 2002/0082039 A1 & DE 69903110 E & US 6487394 B1 & US 6505035 B2 & JP 2002-374205 A & JP 2003-023395 A & KR 0355328 B & JP 3397781 B2 & ES 2184430 T3 & JP 3397779 B2 & JP 3397780 B2	5 1-4, 6-7

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
---	--

Date of the actual completion of the international search  
04 June, 2003 (04.06.03)

Date of mailing of the international search report  
17 June, 2003 (17.06.03)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/05107

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2001-320326 A (Sony Corp.), 16 November, 2001 (16.11.01), Page 4, left column, lines 7 to 43; page 5, right column, line 35 to page 6, left column, line 50 & US 2001/0046213 A1      & JP 2001-320325 A & KR 2001084204 A      & KR 2001087230 A	1-7
A	JP 2001-308830 A (Victor Company Of Japan, Ltd.), 02 November, 2001 (02.11.01), Page 4, left column, lines 3 to 28 (Family: none)	1-7

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> H04B7/26, H04L12/28, H04L29/02

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> H04B7/26, H04L12/28, H04L29/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	JP 2000-049663 A (松下電器産業株式会社), 2000.02.18 第6頁左欄第12行目から第7頁左欄第9行目 &WO 99/55112 A1 &AU 9931719 A &EP 0986282 A1, B1 &BR 9906339 A &CN 1263681 A &EP 1122965 A1 &KR 2001013848 A	5 1-4, 6-7

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

04.06.03

国際調査報告の発送日

17.06.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

矢頭 尚之



5K 8838

電話番号 03-3581-1101 内線 3556

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
	&US 6366763 B1 &US 6370359 B1 &US 6381445 B1 &US 2002/0068534 A1 &US 6400929 B1 &US 2002/0077064 A1 &US 2002/0082039 A1 &DE 69903110 E &US 6487394 B1 &US 6505035 B2 &JP 2002-374205 A &JP 2003-023395 A &KR 0355328 B &JP 3397781 B2 &ES 2184430 T3 &JP 3397779 B2 &JP 3397780 B2	
A	JP 2001-320326 A (ソニー株式会社) , 2001. 11. 16 第4頁左欄第7行目から第43行目, 第5頁右欄第35行目から第6頁左欄第50行目 &US 2001/0046213 A1 &JP 2001-320325 A &KR 2001087204 A &KR 2001087230 A	1-7
A	JP 2001-308830 A (日本ビクター株式会社) , 2001. 11. 02 第4頁左欄第3行目から第28行目 (ファミリーなし)	1-7